

9 災害医療

1 目標（目指すべき姿）

大規模災害（地震、津波等の自然災害及び航空機、列車等の大規模事故等）の発生により被災地で多数の傷病者が生じた場合、県外搬送の調整や保健医療活動チームの派遣などの対応が必要となることから、災害時の医療提供が円滑に行われるよう、医療機関をはじめ関係機関が連携した体制づくりを進め、災害に起因する犠牲者の数ゼロを目指します。

2 現状と課題

（1）現状

ア 災害の現状

（ア）災害の種類

災害には、地震、風水害、雪害等の自然災害から、海上災害、航空災害、鉄道災害、道路災害、大規模な事故による災害（事故災害）に至るまで様々な種類があります。また、同じ種類の災害であっても、発生場所、発生時刻や発生時期等によって被災・被害の程度は大きく異なります。

（イ）災害の発生状況

我が国では、近年大規模地震が頻発し、活断層を震源とする直下型の地震はいつでも発生してもおかしくないと言われていています。本県においては、昭和18年に県東部の吉岡・鹿野断層を震源とする鳥取地震、平成12年に県西部の断層を震源とする鳥取県西部地震、平成28年には鳥取県中部地震が発生しました。直下型の地震が発生した場合、千代、天神、日野の三大河川の流域に形成された平野部や弓ヶ浜半島は地盤が軟弱で揺れやすいことから、甚大な被害が発生することが予想されています。また、近年全国各地で、過去に経験したことがないような極めて激しい集中豪雨や、梅雨前線、大型の台風などによる大雨が発生するとともに、豪雪や暴風などにより、甚大な災害を引き起こしており、本県においても平成30年7月豪雨及び台風24号等により、過去何度も大雨による被害を受けています。

このため、遠くない時期に発生することが懸念されている南海トラフ巨大地震の他、様々な大規模災害が発生する可能性を考慮し、更なる災害医療体制の構築に取り組む必要があります。

【県内における地震の状況】

地震名	発生日	M	最大震度 (県内)	被害状況
鳥取地震	昭和18年9月10日	7.2	6	死者1,210人、負傷者3,860人
鳥取県西部地震	平成元年10月27日	7.3	6強	死者0人、負傷者97人
鳥取県中部地震	平成28年10月21日	6.6	6弱	死者0人、負傷者25人

イ 災害時における医療体制

(ア) 医療救護活動体制

- 本県では、鳥取県地域防災計画等に基づき鳥取県保健医療福祉調整本部を設置し、関係機関と連携して災害時の医療救護活動体制を構築することとしています。
- 鳥取県地域防災計画において、日赤鳥取県支部、鳥取県医師会、鳥取県歯科医師会、鳥取県薬剤師会、鳥取県看護協会、病院等が必要な職種と人員（医師、看護師、薬剤師、業務調整員等）で医療救護班を編成し活動を行うこととしているほか、県と鳥取県医師会、鳥取県歯科医師会、鳥取県薬剤師会、鳥取県看護協会との間で災害時の医療救護活動に関する協定を締結し、円滑な派遣と活動を支援する体制を整備しています。
- 透析や産科、薬事など医療分野ごとの災害医療コーディネーターをあらかじめ委嘱しており、災害時には助言、指導を受けながら入院や搬送等を調整する組織体制を構築しています。

※本県における「災害時小児周産期リエゾン」、「災害薬事コーディネーター」は、各分野で委嘱された県災害医療コーディネーター、県地域災害医療コーディネーターのことを指す。

【災害医療コーディネーター委嘱状況（令和5年4月1日時点）】

- 鳥取県災害医療コーディネーター：10名
- 鳥取県地域災害医療コーディネーター：24名

(イ) 災害拠点病院

- 災害拠点病院は、災害による重篤患者の救命医療等の高度の診療機能を有し、被災地からの患者の受入れ、広域医療搬送に係る対応等を行います。
- 県内では、基幹災害拠点病院を1か所、地域災害拠点病院を3か所指定しています。

基幹災害拠点病院	鳥取県立中央病院
地域災害拠点病院	鳥取赤十字病院、鳥取県立厚生病院、鳥取大学医学部附属病院

- 基幹災害拠点病院である鳥取県立中央病院においては、毎年災害医療従事者を対象とする研修を実施しています。
- 鳥取大学医学部の救急災害医学講座を中心として、災害時の医療を担う専門スタッフの育成が図られています。
- 災害拠点病院の指定要件として、「原則として、病院敷地内にヘリコプターの離着陸場を有すること」と定められており、東部では鳥取県立中央病院、中部では鳥取県立厚生病院、西部では鳥取大学医学部附属病院の敷地内に設置されています。

(ウ) DMAT、DPAT

- 本県では、災害拠点病院4病院をDMAT（*）指定医療機関として指定するとともに、DMAT派遣協定を締結し、超急性期（概ね3日以内）におけるDMATの派遣体制を整備しています。

*【DMAT (Disaster Medical Assistance Team)：災害派遣医療チーム】

医師、看護師、業務調整員（看護師以外の医療職及び事務職員）で構成され、災害の超急性期に活動できる機動性を持ったトレーニングを受けた医療チームのこと。

【DMAT 指定医療機関（*）】

医療機関名	圏域	指定年月日
鳥取県立中央病院	東部	平成 22 年 7 月 26 日
鳥取赤十字病院	東部	
鳥取県立厚生病院	中部	
鳥取大学医学部附属病院	西部	

- 国が実施する日本 DMAT 隊員養成研修等専門的な研修への参加支援や、鳥取県 DMAT 隊員養成研修（ローカル研修）の実施により、災害医療に関する専門的な知識や実践力を持った隊員の確保を進めています。
- 県内の日本 DMAT 登録者数は、令和 5 年 4 月 1 日時点で、115 名（16 チーム）となっています。

* 【DMAT 指定医療機関】

DMAT の編成及び運営等に関し、県に協力を申し出た医療機関を鳥取 DMAT 指定医療機関として指定。

【日本 DMAT 登録者数（令和 5 年 4 月 1 日時点）】

	県立中央病院	鳥取赤十字病院	県立厚生病院	鳥大医学部附属病院	計
保有チーム数	4	4	3	5	16
医師	7	4	2	9	22
看護師	17	14	11	14	56
調整員	10	9	10	8	37
隊員数	34	27	23	31	115

※1 チーム構成は、医師 1、看護師 2、調整員 1 の 4 名を基本とする（日本 DMAT 活動要領）

※2 チーム構成は、医師 1～2、看護師 1～3、調整員 1～2 名の計 5 名で編成し派遣することを基本とする（鳥取 DMAT 運用計画）

【統括 DMAT（※）登録状況（令和 5 年 4 月 1 日時点）】

	県立中央病院	鳥取赤十字病院	県立厚生病院	鳥大医学部附属病院	計
統括 DMAT（医師）	3	1	1	5	10

出典：鳥取県福祉保健部健康医療局医療政策課調べ

* 【統括 DMAT】

厚生労働省が実施する「統括 DMAT 研修」を修了し、厚生労働省に登録された者。統括 DMAT 登録者は、DMAT 登録者への訓練、DMAT に関する研修、都道府県等の災害医療体制に関する助言等を行う。

【鳥取県 DMAT（*）隊員養成研修修了者累計（令和 5 年 4 月 1 日時点）】

	県立中央病院	鳥取赤十字病院	県立厚生病院	鳥大医学部附属病院	計
医師	13	6	8	47	74
看護師	17	11	10	37	75
調整員	18	16	10	21	65
隊員数	48	33	28	105	214

※鳥取 DMAT 養成研修終了者だけのチーム構成は派遣対象としない。

※日本 DMAT 昇格者や県外異動等により実動数とは異なる。

- 鳥取大学医学部附属病院を DPAT 先遣隊機関として、事務局に登録するとともに、DPAT 派遣協定を締結しています。

***【DPAT (Disaster Psychiatric Assistance Team) : 災害派遣精神医療チーム】**

自然災害や航空機・列車事故、犯罪事件などの集団災害の後、被災地域に入り、精神科医療及び精神保健活動の支援を行う専門的なチームのこと。

(工) 広域医療搬送（他県との連携）

- 本県では、中国地方5県、中国・四国地方9県や全国知事会等との災害時の相互応援協定を締結しており、医療分野でも連携を図ることとしています。また、関西広域連合の構成府県間でも、同様に連携を図ることとしています。
- 平成29年6月に関西広域連合、中国地方5県及び中国地方の関係病院による、ドクターヘリ広域連携に関する基本協定を締結しています。県内の大規模災害時には、県内の病院等だけでは受入が困難となることが予想されるため、県外の病院へ搬送調整を行うことも想定しています。
- 傷病者の状況に応じた医療搬送の手順を定めるとともに、航空搬送拠点臨時医療施設（以下「SCU(*)」という。）を設置する候補地を、県内に6カ所選定指定しています。

***【SCU (Staging Care Unit)】**

大規模災害発生時の航空機による広域医療搬送や地域医療搬送に際し、患者の症状の安定化や搬送を行う救護所として、被災地内外の空港や自衛隊基地などに設置される施設のこと。

【医療搬送拠点（SCU:航空搬送拠点臨時医療施設）】

名称	所在地
鳥取県立布勢総合運動公園	鳥取市布勢146-1
鳥取空港	鳥取市湖山町西4丁目110-5
倉吉市営陸上競技場	倉吉市葵町591-1
東郷湖羽合臨海公園南谷広場	東伯郡湯梨浜町南谷567
鳥取県消防学校	米子市流通町1350
米子空港（美保飛行場）	境港市佐斐神町2064

(オ) 医薬品等の提供体制

- 鳥取県立厚生病院、鳥取県済生会境港総合病院及び中部・西部の各総合事務所に災害用医薬品等を備蓄し、鳥取市が備蓄する東部圏域に係る災害用医薬品等と合わせて、連携・協力して、災害時の救護所等への迅速な供給を行うこととしています。

【医薬品等の備蓄状況：医薬品等の備蓄場所及び備蓄品目（1セット内）】

項目	内容	品目	備蓄場所
医療材料等	診療・創傷セット	27品目	中・西部の各総合事務所
	蘇生・気管セット	38品目	
	衛生材料セット	22品目	
医薬品	医薬品セット (内服剤、外用剤、注射薬)	76品目	鳥取県立厚生病院 鳥取県済生会境港総合病院

出典：鳥取県災害用救急医薬品等備蓄事業実施要綱

- ・ 災害時の医薬品等に関する供給協定を関係4団体（鳥取県医薬品卸業協会、日本産業・医療ガス協会中国地域本部、山陰医療機器販売業協会、鳥取県薬剤師会）と締結しており、必要な医薬品の提供を受ける体制を整えています。

(力) 広域災害救急医療情報システム (EMIS)

- ・ 平成22年4月から全国で広域災害救急医療情報システム(*) (以下「EMIS」という。) を運用しており、このシステムにより災害時における病院施設の被災状況及び患者の受け入れ可能数等の情報を関係機関で共有することが可能となっています。
- ・ 病院に対しては、定期的にEMISの登録情報の更新を依頼するとともに、圏域の保健所等と連携の上、入力訓練を企画・実施しています。

***【広域災害救急医療情報システム】**

大規模災害発生時に被災地内外の医療機関等の稼働状況等を収集・提供し、迅速かつ適切な医療救護活動を支援するため、阪神・淡路大震災(H7)後に構築された、インターネットを活用したシステム。

(キ) 事業継続計画 (BCP) の策定状況等

- ・ 事業継続計画(*) (以下「BCP」という。) の基本的な策定項目を公表し、医療機関のBCP策定を推奨しています。なお、災害拠点病院及び9割以上の一般病院は全て策定済みです。

***【事業継続計画】**

災害などの緊急時に低下する業務遂行能力(医療機関の場合は診療機能)について、その影響を最小限に抑え、早期復旧を可能とするための準備体制及び方策をまとめたもの。

【県内のBCP策定状況 (R5.3.1現在)】 ※透析、分娩を行う診療所

	総数	策定済数	策定率
病院	43	41	95.4%
診療所※	21	10	47.6%

- ・ 病院等の耐震化や浸水対策の実施状況については、国が毎年実施している現況調査等を基に把握しています。

【病院の耐震化率 (R4.9.1時点)】

病院数	耐震化済数	耐震化率
43	36	83.7%

【浸水想定区域内で浸水対策を講じている病院の割合 (R5.8.1時点医療政策課調べ)】

病院数	対策済数	実施率
28	25	89.2%

(ク) 原子力災害医療、特殊災害等

- ・ 原子力災害医療の中核を担う原子力災害拠点病院として2病院を指定し、原子力災害医療協力機関として14病院を登録しています。

【原子力災害拠点病院（2病院）】

医療機関名	役割
<ul style="list-style-type: none"> ・ 鳥取県立中央病院 ・ 鳥取大学医学部附属病院 	<p>重い傷病や重度被ばくのため、原子力災害医療協力機関で対応が困難な被ばく患者に、線量測定、除染処置及び専門的な医療対応を行う。</p>

【原子力災害医療協力機関（14病院）】

医療機関名	区分	役割
<ul style="list-style-type: none"> ・ 鳥取赤十字病院 ・ 鳥取市立病院 ・ 岩美病院 ・ 智頭病院 	東部(4病院)	<p>被ばくのおそれのある患者の一般の救急診療の対象となる傷病への対応を含む初期診療を行う。汚染がある場合は、ふき取りや脱衣等の簡易な除染を行う。</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・ 県立厚生病院 ・ 野島病院 ・ 清水病院 	中部(3病院)	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 済生会境港総合病院 ・ 博愛病院 ・ 山陰労災病院 ・ 米子医療センター ・ 西伯病院 ・ 日野病院 ・ 日南病院 	西部(7病院)	

- ・ 県と原子力災害拠点病院との間で原子力災害医療チームの派遣協定を締結しています。
- ・ 原子力災害医療基礎研修や訓練等を実施し、原子力災害医療の提供に必要な人材育成を行っています。国が実施する CBRNE 災害 ・ テロ対策研修等への参加を促しています。

(2) 課題

ア 災害時における医療体制

(ア) 医療救護活動体制

- ・ 災害時の超急性期の DMAT 活動から、医療救護班等の活動への切れ目のないスムーズな移行について検討が必要です。
- ・ 訓練等の実施による災害医療コーディネーターの養成及びコーディネート機能の強化が必要です。
- ・ 被災地域の医療ニーズ等を適時適切に把握し情報共有するため、各種保健医療活動チーム（日赤医療救護班、DPAT、JMAT（*₁）鳥取、JRAT（*₂）鳥取等）との協定に基づき、県との連携体制を事前に構築する必要があります。
- ・ 災害時における小児・周産期医療や透析医療に対する支援体制を検討する必要があります。
- ・ 災害拠点病院及び拠点となる病院以外の病院と連携して、精神疾患を有する患者、小児、妊婦、透析患者等、特に災害時においても配慮を有する被災者に対応できる体制を構築する必要があります。

- ・ 災害時の医療に加え、感染症発生・まん延時に対応できる医療人材の確保や体制整備を検討する必要があります。

***₁【JMAT (Japan Medical Association Team)：日本医師会災害医療チーム】**

日本医師会が編成し、被災地に派遣される医療チームのこと。主に、避難所や救護所において、医療や健康管理の側面から活動支援を行うことを目的としています。

***₂【JRAT (Japan Disaster Rehabilitation Assistance Team)：日本災害リハビリテーション支援チーム】**

大規模災害の発生時に、要配慮者が自立的な生活を再建できるようリハビリテーション支援を行う。

(イ) 災害拠点病院及び災害拠点精神科病院

- ・ 災害拠点病院の機能、体制（設備、災害医療に従事可能なスキル、知識を持った者等）を維持し災害医療に即応する必要があります。
- ・ 災害拠点病院間及びその他の医療機関との連携強化を図る必要があります。
- ・ 災害時に迅速な医療救護活動を行うため、定期的な訓練・研修を実施し、実践的能力を持った人材を育成する必要があります。
- ・ 災害時における精神保健医療機能の低下及び被災者の災害ストレスの増大等、精神保健医療への需要拡大に対応するため、精神科医療を提供する上で中心的な役割を担う、災害拠点精神科病院の指定に向け取り組む必要があります。

(ウ) DMAT、DPAT

- ・ 現在県内4病院が複数のDMATを保有していますが、体制充実のため、引き続きDMAT隊員の養成及び技能維持に努める必要があります。
- ・ 災害時の精神科医療の支援体制の充実に向けて、体制を強化する必要があります。

(エ) 広域医療搬送（他県との連携）

- ・ 県内の大規模災害時に、県外への傷病者搬送が必要な場合に、受入可能な県外病院の把握との具体的な受入方法について検討しておく必要があります。
- ・ 大規模広域災害に備え、近隣県や連合組織との連携強化が必要となります。
- ・ SCU設置運営のための具体的な方法を検討しておく必要があります。

(オ) 医薬品等の提供体制

- ・ 災害時における医療現場や避難所等での医薬品等の不足状況の把握や適切かつ円滑な供給のための具体的方法、手順、関係者の連絡体制等を明確化する必要があります。

(カ) 広域災害救急医療情報システム（EMIS）

- ・ EMISによる迅速かつ正確な災害時の情報の提供や収集を行うため、平時から研修等を実施することにより適切な利用方法等の習熟を促す必要があります。

(キ) 事業継続計画（BCP）の策定状況等

- ・ 災害拠点病院だけでなく、地域の一般病院並びに分娩及び透析を行う診療所のBCPの策定を進める必要があります。
- ・ 本県に影響のあった平成30年の西日本豪雨や令和5年7月の豪雨等、地球温暖化等を原因とした降雨量の大幅な増加により、浸水害は年々激甚化していることから、浸

水想定区域又は津波災害警戒区域に所在する医療機関等が講じる止水対策や自家発電機等の高所移設、排水ポンプ設置等による浸水対策の支援を実施する必要があります。

(ク) 原子力災害医療、特殊災害等

- 原子力災害や CBRNE 災害等を想定した医療体制の充実を図るため、人材育成や資機材の整備等を継続する必要があります。

3 施策の方向性

災害派遣医療チーム（以下「DMAT」という。）や災害派遣精神医療チーム（以下「DPAT」という。）等を円滑に派遣するための体制整備を行い、災害時には各保健医療活動チームが連携した被災地支援に取り組みます。災害拠点病院やそれ以外の病院等は地域での役割に応じた機能強化に取り組み、災害時には自施設の機能維持と早期機能回復、必要に応じて他機関からの応援を受け入れます。

4 具体的な取組

(1) 医療救護活動体制等の向上

- 災害時に円滑な連携体制の構築や体制移行を可能とするため、平時から様々な保健医療活動チームと災害を想定した訓練を実施し、それぞれの役割を確認する機会を設けます。
- 災害医療を担うコーディネーターの資質向上のため、定期的に養成や技能維持に係る研修会への参加支援に取り組みます。
- 災害時に各種保健医療活動チーム（日赤医療救護班、DPAT、JMAT 鳥取、鳥取 JRAT、糖尿病の災害対応チーム等）と連携して医療救護活動を実施するため、訓練・研修等を通じて、平時から「顔の見える関係」の構築に努めます。
- 各圏域の保健所（鳥取市保健所を含む）や鳥取県透析医会等の関係機関と連携し、災害時の透析医療の継続に必要な支援を行います。
- 災害拠点病院及び拠点となる病院以外の病院と連携して、精神疾患を有する患者、小児、妊婦、透析患者等、特に災害時においても配慮を有する被災者を円滑に受け入れることができるよう、平時から関係機関との関係性の構築に努めます。
- 施設機能の強化への支援など災害拠点精神科病院の指定に向けた取組を進めます。
- 災害医療関係者に対して、感染症発生・まん延時を想定した研修・訓練への参加支援に取り組むこと等により、感染症対応が可能な人材の育成や確保を進めます。
- 災害時の医療に加え、感染症発生・まん延時の医療を確保するため、県知事と DMAT 等の医療チームを有する医療機関との間で、その活動内容や活動根拠を明確にすること等検討を進めます。また、鳥取県看護協会との連携による災害や新興感染症に対応する「災害支援ナース」の養成を含め、災害時等における「災害支援ナース」の派遣体制の整備を進めます。

(2) DMAT、DPAT の人員確保等

- 「鳥取県 DMAT 連絡協議会」等の協議の場を通じて、研修や訓練の効果的な開催方法や内容について協議・検討するとともに、これらの研修や訓練を通じて、引き続き専門知識を持ち実践的な人員の確保と派遣体制の充実強化を進めます。
- DPAT についても、国の実施する研修等への参加を促すなど、必要な人材確保のための取組を継続します。

(3) 広域医療搬送の円滑化

- 大規模災害時に被災者を県内外の病院へ搬送調整する組織体制や関係機関との連携を確認するための、医療機関等が参加する搬送訓練への支援等を行います。
- 近隣県との関係者会議等の場を通じて、傷病者の受入が可能な県外病院との具体的な調整方法について検討します。
- SCU に配備予定の医療資器材を活用した訓練等を通じて、具体的な設置運営の方法や関係機関との連携のあり方を検討します。

(4) 医薬品等の円滑な提供

- 災害時に迅速に医薬品等を提供できるよう、平時から医薬品等の適切な備蓄・管理に努めます。
- 関係者の連絡体制等を更新しておくとともに、医療現場や避難所等での医薬品等の不足状況の把握や、適切かつ円滑な供給のための具体的な方法について、整理することを検討します。

(5) 広域災害救急医療情報システム（EMIS）の活用推進

- 定期的な訓練や研修を実施することにより、広域災害救急医療情報システム（EMIS）を活用した災害時における迅速な情報共有体制の強化を図ります。

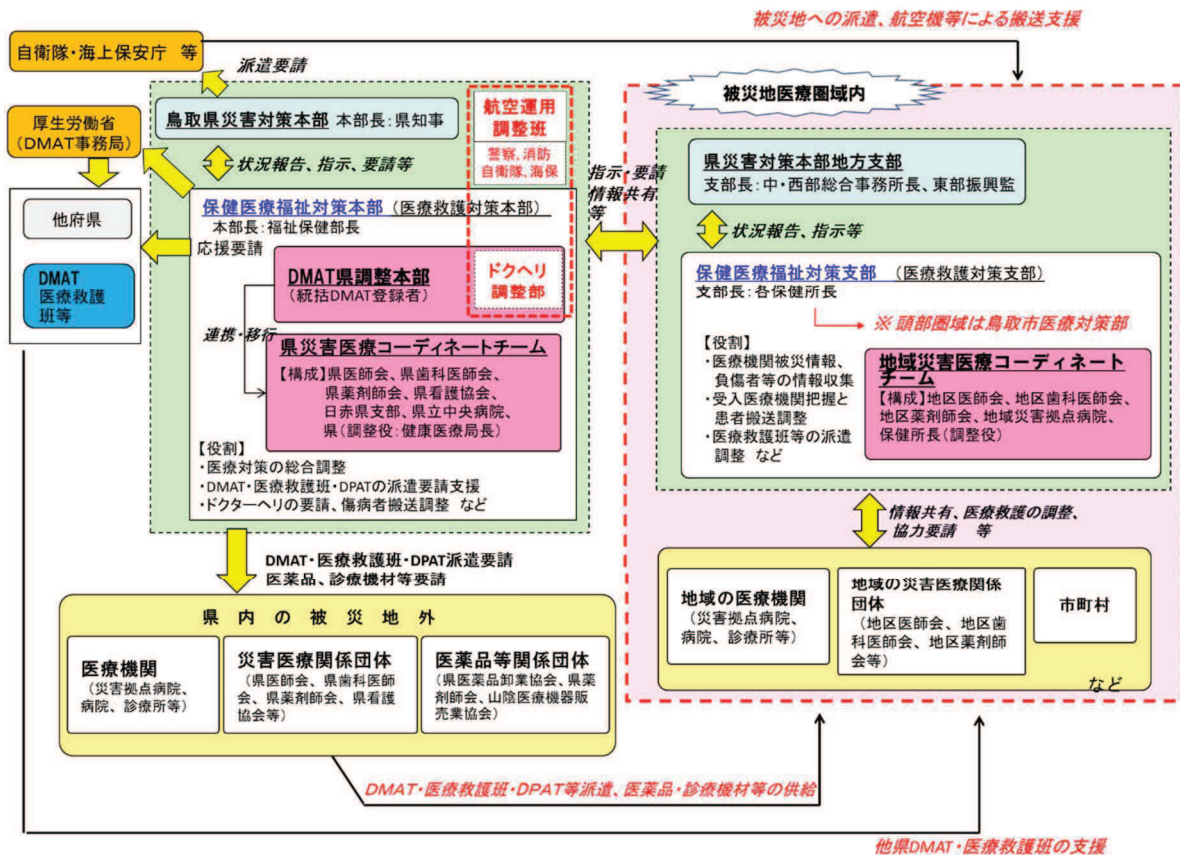
(6) 業務継続計画（BCP）の策定支援等

- 県内すべての病院における BCP の策定及び分娩及び透析を行う診療所の BCP の策定を進めるため、引き続き医療機関の職員を対象とした研修や個別策定支援等を実施します。
- 国庫補助事業を活用しながら、災害拠点病院以外の病院の建物の耐震化を推進します。
- 自家発電機の整備等による防災対策や浸水想定区域内にある病院等の止水版の設置、自家発電機等の高所移設、排水ポンプの設置等による浸水対策を推進します。

(7) 原子力災害医療、特殊災害等への対応

- 原子力災害時において関係機関が連携し円滑な医療活動が実施できるよう、「原子力災害医療機関等ネットワーク会議」等の場を通じて、必要な対応等について情報共有を図るとともに、必要な設備や資器材の整備や維持を継続します。
- 研修や訓練等を通じ原子力災害、CBRNE 災害等、特殊災害等に対応可能な人員の確保を進めます。

5 災害医療連携体制のイメージ図



※ 保健所設置市（鳥取市）は、県と鳥取市が連携して定める「鳥取市災害医療活動指針」に基づき体制を整備し、東部圏域の保健医療福祉支部の機能を担う。

【医療連携体制において役割を果たす医療機関】（令和6年3月）

区分	東部保健医療圏	中部保健医療圏	西部保健医療圏
1 災害拠点病院 (基幹災害拠点病院)	県立中央病院		
地域災害拠点病院の機能を強化し、災害医療に従事できる者の訓練・研修機能を有する医療機関で県内に1施設。			
2 災害拠点病院 (地域災害拠点病院)	東部保健医療圏 鳥取赤十字病院	中部保健医療圏 県立厚生病院	西部保健医療圏 鳥取大学医学部附属病院

次の機能を有する医療機関で二次医療圏ごとに1施設。

- ・災害時の多数の重篤救急患者の救命医療を行うための高度な診療機能
- ・被災地からの重症傷病者の受入機能
- ・傷病者等の受け入れ及び搬出を行う医療搬送への対応機能
- ・自己完結型の医療救護チームの派遣機能
- ・地域の医療機関への応急用資器材の貸出機能

6 数値目標

指標	現状値		目標値		出典
	数値	年度	数値	年度	
災害拠点病院以外の病院における業務継続計画（BCP）の策定率	94.8%	R4	100%	R11	鳥取県福祉保健部健康医療局医療政策課調べ
病院の耐震化率	83.7%	R4	90%	R11	厚生労働省 「病院の耐震改修状況調査」
浸水想定区域内の病院で、浸水対策を行っている病院の割合	89.2%	R4	100%	R11	鳥取県福祉保健部健康医療局医療政策課調べ
鳥取県災害医療コーディネーター研修の実施回数(回/年)	1回/年	R4	1回/年	R11	鳥取県福祉保健部健康医療局医療政策課調べ

(参考) 施策・指標 (ロジックモデル)

